

А. О. Гуторов,
д. е. н., професор, головний науковий співробітник відділу організації менеджменту,
публічного управління та адміністрування, ННЦ "Інститут аграрної економіки", м. Київ
ORCID ID: 0000-0002-6881-4911

DOI: 10.32702/2306-6814.2021.12.5

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ СТАЛОСТІ РОЗВИТКУ АГРАРНОГО СЕКТОРА ЕКОНОМІКИ

A. Hutorov,
Doctor of Economic Sciences, Professor, Chief Researcher of the Department of Management Organization
and Public Administration, National Scientific Center "Institute of Agrarian Economics", Kyiv

METHODICAL BASES FOR ASSESSING THE LEVEL OF SUSTAINABILITY OF THE AGRARIAN SECTOR OF ECONOMY

Метою статті є розробка методичних засад оцінювання рівня сталості розвитку аграрного сектора економіки на базі величини скоригованих чистих заощаджень. Показано, що розробка системи макроекономічних індикаторів комплексного оцінювання сталості розвитку як усього національного господарства, так і окремих його секторів є актуальною проблемою вітчизняної економічної науки. Визначено, що макроіндикатор скоригованих чистих заощаджень відображає стан і тенденції сталого розвитку аграрного сектора економіки. Підтверджено, що економічно обсяг чистих заощаджень показує частку у валовому національному доході реальних заощаджень, що попередньо скориговані на величину інвестицій в розвиток людського капіталу, рівень виснаження природних ресурсів і втрат від забруднення навколишнього середовища. Базуючись на практиці Світового Банку, адаптовано методику розрахунку скоригованих чистих заощаджень до умов галузевої і регіональної статистики України. Запропоновано обчислювати чисти заощадження аграрного сектора економіки як різницю розподіленого галузевого валового регіонального продукту з урахуванням загальних витрат на освіту сільської молоді, кінцевих споживчих витрат сільських домогосподарств, споживання основного капіталу в аграрному секторі, екологічних витрат, спричинених шкодою від емісії діоксиду вуглецю суб'єктами агрогосподарювання й чистих втрат від виснаження земельних і лісових ресурсів. Індикатором сталості розвитку аграрного сектора економіки є частка скоригованих чистих заощаджень у валовому регіональному продукті аграрного сектора економіки. Динаміку сталого розвитку сільських територій та чистого добробуту на селі запропоновано визначати на підставі даних про обсяги скоригованих чистих заощаджень, валового регіонального продукту аграрного сектора економіки, а також середньорічної чисельності наявного сільського населення, розраховуючи "індекс Мальтуса" для аграрного сектора, зокрема й на регіональному рівні. Перспективами подальших розвідок визначено врахування втрат водних ресурсів та екосистемних збитків у системі аналізу сталого розвитку аграрного сектора економіки.

The aim of the article is to develop methodological bases for assessing the level of sustainability of the agrarian sector of economy on the basis of the value of adjusted net savings. It is shown that the development of the macroeconomic indicators system for a comprehensive assessment of the sustainability of development of the national economy and its individual sectors is an urgent problem of domestic economics. It is determined that the macroindicator of adjusted net savings reflects the state and trends of sustainable development of the agrarian sector of economy. It is confirmed that economically the volume of net savings shows the share of real savings in gross national income, previously adjusted for the amount of investment in human capital development, the level of natural

resources depletion and losses from environmental pollution. Based on the practice of the World Bank, the method for adjusted net savings calculating is adapted to the conditions of sectoral and regional statistics of Ukraine. It is proposed to calculate the net savings of the agrarian sector of economy as the difference of the distributed sectoral gross regional product taking into account the total expenditures on rural youth education, final consumption expenditures of rural households, consumption of fixed capital in the agrarian sector, environmental losses caused by emissions, net losses from land and forest resources depletion. An indicator of the sustainability of the agrarian sector of economy is the share of adjusted net savings in the gross regional product of the agrarian sector. It is proposed to determine the dynamics of sustainable rural development and net well-being in rural areas on the basis of data on adjusted net savings, gross regional product of the agrarian sector, as well as the average annual number of available rural population, calculating the Malthus index for the agrarian sector. Prospects for further exploration determine the consideration of water and ecosystem losses in the system of analysis of sustainable development of the agrarian sector of economy.

Ключові слова: сталий розвиток, інклюзивний розвиток, скориговані чисті заощадження, індекс Мальтуса, аграрний сектор економіки.

Key words: sustainable development, inclusive development, adjusted net savings, Malthus index, agrarian sector of the economy.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Ухвалення указу Президента України "Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року" від 30.09.2019 р. № 722/2019 засвідчило не лише декларативний перехід України на засади сталого розвитку, а поставило перед вітчизняною наукою завдання з розробки системи макроекономічних індикаторів комплексного оцінювання сталості розвитку як усього національного господарства, так і окремих його секторів.

У світовій практиці одним із основних макроіндикаторів сталого розвитку країни є величина скоригованих чистих заощаджень, а також їх частка у валовому національному доході або валовому внутрішньому продукті. Однак чинні методики обчислення названого показника передбачають розрахунок на рівні всієї економіки, не даючи змогу оцінити сталість розвитку того чи іншого її сектора. Відтак актуальною проблемою є адаптація методики розрахунку величини скоригованих чистих заощаджень для оцінювання рівня сталості розвитку аграрного сектора економіки, зокрема й на регіональному рівні.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Дослідженню проблем оцінювання сталості розвитку аграрного сектора економіки у різний час присвятили свої праці Б. Данилишин, Н. Мішеніна, О. Попова, Н. Стоянець, М. Хвесик, Ю. Хвесик, В. Черкаська, О. Фурдичко та інші.

Методичні засади макроекономічного оцінювання сталого розвитку економіки були предметом дослідження І. Бобух, В. Вороненка, Д. Горобченка, І. Кладченко, І. Манцунова, С. Полумієнка, М. Скрипниченко, Л. Рибаківа, О. Цапко-Піддубної тощо.

Проте, незважаючи на численні праці, методика оцінювання рівня сталості розвитку аграрного сектора економіки на базі величини скоригованих чистих заощаджень не розроблена, що і обумовлює задачу цього дослідження.

МЕТА СТАТТІ

Метою статті є розробка методичних засад оцінювання рівня сталості розвитку аграрного сектора економіки на базі величини скоригованих чистих заощаджень.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Зазначимо, що наприкінці 1980-х — початку 1990-х рр. учені Д. Пірс і Ж. Аткинсон теоретично обґрунтували індикатор сталого розвитку "зеленої економіки", який базувався на частці національних заощаджень, скоригованих на амортизацію природного і створеного людською капіталів, у національному доході [1]. Протягом наступних десяти років цю концепцію істотно вдосконалили і почали використовувати в практичній діяльності Світового банку під час оцінювання змін добробуту націй [2; 3]. Нині показник скоригованих чистих заощаджень належить множині індикаторів Євростату, ООН та Світового банку, будучи одним із основних дескрипторів сталого розвитку й національного добробуту країн світу [4].

Як зазначили Дж. Діксон, Ж. Беккес, К. Гамільтон, А. Кант, Е. Латц, С. Педжиола й Ж. Хі, "справжні заощадження" є вимірником швидкості національних заощаджень з урахуванням виснаження природних ресурсів й втрат від забруднення природи [5, с. 10]. На думку Д. Горобченка й В. Вороненка, скориговані чисті заощадження вимірюють економічний прибуток від вилучення природних ресурсів [6, с. 39]. На нашу думку, цей індикатор показує частку у валовому національному доході

реальних заощаджень, що попередньо скориговані на величину інвестицій в розвиток людського капіталу, рівень виснаження природних ресурсів і втрат від забруднення навколишнього середовища [7, с. 58].

Необхідно зазначити, що система державних статистичних спостережень в Україні побудована за секторальною ознакою, а облік здійснюють відповідно до певного виду економічної діяльності. Беремо до уваги, що агропродовольчий сектор економіки — це частина економіки держави, що охоплює всіх без винятку суб'єктів господарювання, які виробляють сільськогосподарську продукцію й продукти її переробки, а також пов'язані з ними обслуговуючі підприємства [8; 9, с. 60]. Частина суб'єктів агропродовольчого сектора, що виробляє сільськогосподарську сировину, формує аграрний сектор економіки. Інша їх частина, що здійснює харчову промислову переробку й зберігання на сільських територіях — продовольчий переробний сектор. Незважаючи на досить точне визначення дефініції "агропродовольчий сектор економіки", нині дискусійним є його співвідношення з видами економічної діяльності, відповідно до КВЕД-2010. Для розв'язання цієї проблеми потрібно визначити базові принципи, за якими буде здійснюватися розподіл. Так, якщо як вихідні передумови прийняти біологічну природу виробництва, урахувати землю як просторовий базис розміщення продуктивних сил, то до агропродовольчого сектора економіки можна віднести такі види економічної діяльності: А "Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг", С "Переробна промисловість", а також 72.19 "Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук". Якщо виходити із суті сільськогосподарської продукції, то потрібно обмежити перші дві позиції видами економічної діяльності 01.11—01.64 (сільське господарство, без мисливства, лісового й рибного господарства) та 10.11—12.00 (виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів). Зважаючи на структуру валової доданої вартості, а також структуру проміжного споживання за таблицями "витрати-випуск", вважаємо статистично значущими оцінки агропродовольчого сектора економіки за сумою видів економічної діяльності А "Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг" і "Виробництво харчових продуктів, напоїв і тютюнових виробів", що відповідає масштабам агрегації статистичних даних Держстату України. Своєю чергою, перший із них формує власне аграрний сектор економіки, другий — переробний сектор (харчову галузь промисловості).

З огляду на це, розрахунок величини скоригованих чистих заощаджень для аграрного сектора економіки доцільно здійснювати за формулою (1).

$$\left[ANS^{2010}\right]_i^A \approx \frac{GRP_i^{KVED^A}}{CP^{2010}} - \frac{FCE_i^{RP}}{CP^{2010}} - \frac{FCC_i^{KVED^A}}{CP^{2010}} - \frac{CDD_i^{KVED^A}}{CP^{2010}} - \frac{LD_i}{CP^{2010}} - \frac{FD_i}{CP^{2010}} + \frac{EE_i^{RP}}{CP^{2010}}, \quad i=1, \dots, n, \quad (1)$$

де $\left[ANS^{2010}\right]_i^A$ — скориговані чисті заощадження аграрного сектора економіки i -го регіону в міжнародних постійних цінах 2010 р., дол. США; $GRP_i^{KVED^A}$ — валовий регіональний продукт за видом економічної діяльності

"Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство" i -го регіону, грн; FCE_i^{RP} — кінцеві споживчі витрати (індивідуальні й колективні) сільських домогосподарств i -го регіону, грн; $FCC_i^{KVED^A}$ — споживання основного капіталу в аграрному секторі i -го регіону, грн; $CDD_i^{KVED^A}$ — екологічні втрати, спричинені шкодою від емісії діоксиду вуглецю суб'єктами господарювання i -го регіону, в міжнародних постійних цінах 2010 р., дол. США; LD_i — чисті втрати від виснаження земельних ресурсів i -го регіону, в міжнародних постійних цінах 2010 р., дол. США; FD_i — чисті втрати від виснаження лісових ресурсів i -го регіону, в міжнародних постійних цінах 2010 р., дол. США; EE_i^{RP} — загальні витрати на освіту сільської молоді, грн; n — кількість регіонів України, од.

Відповідно до Методичних рекомендацій щодо розрахунку валового регіонального продукту виробничим методом [10], валовий регіональний продукт базується на даних за видами економічної діяльності (2).

$$GRP_i^j = \sum_j (GO_{i,j} - IC_{i,j}) + TP_i - SP_i \quad (2),$$

де GRP_i^j — валовий регіональний продукт у фактичних (ринкових) цінах i -го регіону, грн; GO_j — валовий випуск за j -м видом економічної діяльності i -го регіону, грн; IC_j — проміжне споживання за j -м видом економічної діяльності i -го регіону, грн; TP_i — податки на продукти, сплачені й розподілені в i -му регіоні грн; SP — субсидії на продукти, сплачені й розподілені в i -му регіоні грн; m — кількість видів економічної діяльності за КВЕД-2010; n — кількість регіонів України, $i=1, \dots, n$, од.

Різниця валового випуску і проміжного споживання дорівнює валовій доданій вартості у фактичних цінах (GVA) (3).

$$GVA = GO - IC. \quad (3)$$

Водночас суми податків та субсидій на продукти не обліковують за видами економічної діяльності, а розподіляють, застосовуючи метод "зверху-вниз" [10]. Зокрема розподіл податків на продукти здійснюють пропорційно випуску, крім ПДВ, базою розподілу якого є валова додана вартість. Субсидії на продукти, як і основні податки, розподіляють пропорційно обсягу випуску [10, с. 12].

Грунтуючись на наявних даних щодо обсягів податків і субсидій на продукти за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство" ($KVED^A$), приймемо за базу для їх регіонального розподілу величину валового випуску у фактичних цінах. Тоді величину податків на продукти, що сплачені в i -му регіоні та належать до виду економічної діяльності "А" ($TP_i^{KVED^A}$), обчислимо за формулою (4).

$$TP_i^{KVED^A} = \frac{TP^{KVED^A} \cdot GO_i^{KVED^A}}{\sum_{i=1}^n GO_i^{KVED^A}}, \quad i=1, \dots, n, \quad (4)$$

де TP^{KVED^A} — сума податків на продукти, що сплачені в Україні за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господар-

ство", грн; $GO_i^{KVED^A}$ — валовий випуск за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство" в i -му регіоні, грн; n — кількість регіонів України, од.

Так само розподілимо й величину субсидій на продукти:

$$SP_i^{KVED^A} = \frac{SP^{KVED^A} \cdot GO_i^{KVED^A}}{\sum_{i=1}^n GO_i^{KVED^A}}, i=1, \dots, n \quad (5),$$

де $SP_i^{KVED^A}$ — сума субсидій на продукти, що сплачені в i -му регіоні та належать до виду економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство", грн; SP^{KVED^A} — сума податків на продукти, що сплачені в Україні за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство", грн; n — кількість регіонів України, од.

Розподіливши у вищезазначений спосіб податки і субсидії на продукти, обчислимо розподілене значення валового регіонального продукту за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство" ($GRP_i^{KVED^A}$):

$$GRP_i^{KVED^A} = GVA_i^{KVED^A} + TP_i^{KVED^A} - SP_i^{KVED^A} \quad (6).$$

Оскільки показник кінцевих споживчих витрат не входить до системи регіональної статистики, то для його розрахунку застосуємо метод "зверху-вниз" (7).

$$FCE_i^{RP} = [ICE^H]_i^{RP} + [ICE^M]_i^{RP} + [CCE^M]_i^{RP}, i=1, \dots, n. \quad (7),$$

де $[ICE^H]_i^{RP}$ — індивідуальні споживчі витрати

сільських домогосподарств i -го регіону, грн; $[ICE^M]_i^{RP}$ — розподілені індивідуальні споживчі витрати організацій сектора загальнодержавного управління та некомерційних організацій, що обслуговують домогосподарства у сільській місцевості i -го регіону, грн; $[CCE^M]_i^{RP}$ — розподілені колективні споживчі витрати організацій сектора загальнодержавного управління та некомерційних організацій, що надають послуги домогосподарствам у сільській місцевості i -го регіону, грн; n — кількість регіонів України, од.

Розрахунок індивідуальних споживчих витрат сільських домогосподарств i -го регіону доцільно здійснювати на основі показника сукупних витрат домогосподарств, без застосування еквівалентних шкал, але із урахуванням їх статистичної ваги.

Індивідуальні споживчі витрати сільських домогосподарств i -го регіону ($[ICE^H]_i^{RP}$) розраховуємо як суму

$[ICE^H]_i^{RP} = \sum_{k=1}^{HN_i^{RH}} [ICE^H]_k^{RP}$, де $[ICE^H]_k^{RP}$ — статистично зважені сукупні витрати k -го сільського домогосподарства в i -му регіоні, грн; HN_i^{RH} — кількість домогосподарств у сільській місцевості i -го регіону, од.; n — кількість регіонів України, $i=1, \dots, n$, од.

Розподілені індивідуальні споживчі витрати організацій сектора загальнодержавного управління та неко-

мерційних організацій, що обслуговують домогосподарства у сільській місцевості i -го регіону, визначаємо за формулою (8).

$$[ICE^M]_i^{RP} = \left(ICE - \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^Q ICE_{i,k}^H \right) \cdot \frac{\sum_{k=1}^{HN_i} HS_{i,k} \cdot WQ_{i,k}}{\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^{HN_i} (HS_{i,k} \cdot WQ_{i,k})} \cdot \frac{\sum_{l=1}^{HN_i^{RH}} (HS_{i,l}^{RP} \cdot WQ_{i,l}^{RP})}{\sum_{k=1}^{HN_i} (HS_{i,k} \cdot WQ_{i,k})}, i=1, \dots, n, \quad (8),$$

де ICE — загальна сума індивідуальних споживчих витрат з системи національних рахунків України (у фактичних цінах), грн; $ICE_{i,k}^H$ — зважені сукупні витрати k -го домогосподарства в i -му регіоні, грн; Q — кількість домогосподарств в i -му регіоні, од.; $HS_{i,k}$ — кількість осіб у k -му домогосподарстві i -го регіону, осіб; $WQ_{i,k}$ — статистична вага k -го домогосподарства i -го регіону, од.; HN_i — кількість домогосподарств в i -му регіоні, од.; $HS_{i,l}^{RP}$ — кількість осіб у l -му домогосподарстві у сільській місцевості i -го регіону, осіб; $WQ_{i,l}^{RP}$ — статистична вага l -го домогосподарства у сільській місцевості i -го регіону, од.; HN_i^{RH} — кількість сільських домогосподарств в i -му регіоні, од.; n — кількість регіонів України, од.

Величину розподілених колективних споживчих витрат організацій сектора загальнодержавного управління та некомерційних організацій, що надають послуги домогосподарствам у сільській місцевості i -го регіону, розраховуємо за формулою (9).

$$[CCE^M]_i^{RP} = CCE_i \cdot \frac{\sum_{l=1}^{HN_i^{RH}} (HS_{i,l}^{RP} \cdot WQ_{i,l}^{RP})}{\sum_{k=1}^{HN_i} (HS_{i,k} \cdot WQ_{i,k})}, i=1, \dots, n. \quad (9),$$

де CCE_i — колективні споживчі витрати домогосподарств i -го регіону з системи національних рахунків України (у фактичних цінах), грн; n — кількість регіонів України, од.

Споживання основного капіталу обчислюють на підставі запасів капітальних активів і очікуваного середнього терміну їх економічного використання [11, с. 29].

Споживання основного капіталу в аграрному секторі i -го регіону розраховуємо за формулою (10), ґрунтуючись на річній сумі амортизації (зносу) основних засобів за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство" [12].

$$FCC_i^{KVED^A} = \left(DFC^{KVED^A} - \sum_{i=1}^n DFC_i^{KVED^A} \right) \cdot \frac{DFC_i^{KVED^A}}{\sum_{i=1}^n DFC_i^{KVED^A}} + DFC_i^{KVED^A}, i=1, \dots, n, \quad (10),$$

де $DFC_i^{KVED^A}$ — амортизація (знос) основних засобів за рік (за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство, рибне господарство")

i -го регіону грн; DFC^{KVED^A} — споживання основного капіталу за видом економічної діяльності "Сільське господарство, лісове господарство, рибне господарство" з системи національних рахунків України (у фактичних цінах), грн; n — кількість регіонів України, од.

Екологічні втрати, спричинені шкодою від емісії діоксиду вуглецю, розраховуємо одразу в міжнародних постійних цінах 2010 р. на базі даних Держстату України про обсяги викидів діоксиду вуглецю від стаціонарних джерел забруднення за видом економічної діяльності "Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг" за регіонами:

$$CDD_i^{KVED^A} = 28,62 \cdot CDE_i^{KVED^A}, i = 1, \dots, n \quad (11),$$

де $CDE_i^{KVED^A}$ — обсяг викидів діоксиду вуглецю в аграрному секторі економіки від стаціонарних джерел, т.; 28,62 — умовна вартість екологічних втрат від емісії діоксиду вуглецю, в міжнародних постійних цінах 2010 р., дол. США/т [3, с. 155]; n — кількість регіонів України, од.

Чисті втрати від виснаження земельних ресурсів доцільно визначати на підставі балансів гумусу й поживних речовин у ґрунті (12).

$$LD_i = \begin{cases} -\sum_{j=1}^K (BH_{i,j} \cdot CH + BN_{i,j} \cdot CN + BP_{i,j} \cdot CP + BK_{i,j} \cdot CK) \cdot S_{i,j}, & i = 1, \dots, n, \\ 0, & BH_i, BN_i, BP_i, BK_i \geq 0 \end{cases} \quad (2),$$

де $BH_{i,j}$, $BN_{i,j}$, $BP_{i,j}$, $BK_{i,j}$ — баланс гумусу, азоту, фосфору й калію в j -му виді сільгоспугідь i -го регіону відповідно, т/га; $S_{i,j}$ — площа j -го виду сільгоспугідь i -го регіону, га; CH , CN , CP , CK — середня ринкова вартість гумусу, азоту, фосфору й калію відповідно, грн/т; K — кількість видів сільгоспугідь, од.; n — кількість регіонів України, од.

Середня вартість гумусу визначається виходячи з ринкової вартості гною, вміст в ньому органічної речовини та її гуміфікації (5,8 %).

Середня вартість поживних речовин розраховуються з урахуванням ринкової вартості мінеральних добрив і вмісту в них азоту, фосфору й калію.

Чисті втрати від виснаження лісових ресурсів оцінюють так [3, с. 154]:

$$FD_i = \begin{cases} \sum_{t=1}^T (RP_t - IN_t) \cdot AP \cdot RR \cdot \left(1 + \frac{4\%}{100\%}\right)^{-t}, & RP_t > IN_t, \\ 0, & RP_t \leq IN_t \end{cases}, i = 1, \dots, n, \quad (13),$$

де RP — обсяг заготівлі круглих лісоматеріалів (ділової деревини) в i -му регіоні;

IN — обсяг відтворення (річного приросту) лісу в i -му регіоні; AP — середня ціна ділової деревини; RR — рента в лісовому господарстві ($RR = RP \cdot (AP - PC)$), де PC — середні виробничі витрати на заготівлю ділової деревини); 4 % — дисконтна ставка; T — час виснаження лісоресурсної бази, років (максимум 25 років); n — кількість регіонів України, од.

Загальні витрати на освіту мають різні джерела походження, що зумовлює особливості їх розподілу [12].

$$EE = (EEH^D + EEH^{ID}) + EEB + (EES + EEC) \quad (14),$$

де EEH^D — прямі витрати домогосподарств на освіту, грн; EEH^{ID} — непрямі (накладні) витрати домогос-

подарств на освіту, грн; EEB — витрати на освіту місцевих бюджетів, грн; EES — урядові витрати на освіту (що фінансуються за рахунок державного бюджету), грн; EEC — корпоративні витрати на освіту, зокрема й витрати міжнародних організацій і корпорацій, грн [13].

Прямі витрати сільських домогосподарств на освіту за регіонами ($[EEH^D]_i^{RP}$) оцінимо за їх фактичною величиною (без застосування еквівалентних шкал, але із урахуванням статистичної ваги домогосподарств у сільській місцевості):

$$[EEH^D]_i^{RP} = \sum_{k=1}^{HN_i} [EEH^D]_{i,k}^{RP} \cdot WQ_{i,k}^{RP}, i = 1, \dots, n \quad (15),$$

де $[EEH^D]_{i,k}^{RP}$ — витрати на освіту k -го сільського домогосподарства i -го регіону, грн; n — кількість регіонів України, од.

Зважаючи на те, що непрямі витрати на освіту суттєво є накладними до прямих витрат, то базою їх розподілу за регіонами приймемо прямі витрати домогосподарств на освіту. Відтак непрямі витрати сільських домогосподарств на освіту за регіонами ($[EEH^{ID}]_i^{RP}$) розподілимо базуючись на частці прямих витрат на освіту домогосподарств у сільській місцевості в загальній сумі прямих витрат на освіту домогосподарств i -го регіону:

$$[EEH^{ID}]_i^{RP} = \left(EEH - \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^{HN_i} EED_{i,k}^D \cdot WQ_{i,k} \right) \cdot \frac{\sum_{k=1}^{HN_i} EED_{i,k}^D \cdot WQ_{i,k}}{\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^{HN_i} EED_{i,k}^D \cdot WQ_{i,k}} \cdot \frac{[EEH^D]_i^{RP}}{\sum_{k=1}^{HN_i} EED_{i,k}^D \cdot WQ_{i,k}}, i = 1, \dots, n, \quad (16),$$

де EEH — загальні витрати домогосподарств на освіту, що містяться в системі національних рахунків освіти України ($EEH = EEH^D + EEH^{ID}$), грн; $EED_{i,k}^D$ — витрати на освіту k -го домогосподарства i -го регіону, грн; n — кількість регіонів України, од.

Для обчислення розподілених за сільськими населеними пунктами за регіонами витрат на освіту, що здійснюються за рахунок коштів державного і місцевих бюджетів, а також вітчизняних підприємств і організацій, потрібно розрахувати кількість здобувачів освіти з сільської місцевості.

Зазначимо, що державний статистичний облік учнів і слухачів професійно-технічних закладів освіти, а також студентів вищих закладів освіти, які зареєстровані у сільських населених пунктах, обмежений лише даними про кількість зарахованих на перший курс.

Зважаючи на диференціацію нормативних термінів навчання, особливості організації освітнього процесу в різних закладах освіти, брак інформації про академічну мобільність тощо, точний розрахунок кількості сільської молоді, що здобуває освіту в професійно-технічних і вищих закладах освіти здійснити неможливо. Тому припустимо, що динаміка руку контингенту здобувачів освіти є відносно постійною, а її коливання відбуваються в межах статистичної похибки. Тоді за-

гальну кількість сільської молоді, що є здобувачами освіти i -го регіону (SNT_i^{RP}), розрахуємо так:

$$SNT_i^{RP} = ChN_i^{RP} + PN_i^{RP} + TthN_i \cdot \frac{NTthN_i^{RP}}{NTthN_i} + SN_i \cdot \frac{NSN_i^{RP}}{NSN_i} \quad (17),$$

де ChN_i^{RP} — кількість дітей дошкільних закладів освіти у сільській місцевості i -го регіону (на кінець року), осіб; PN_i^{RP} — кількість учнів денних загальноосвітніх навчальних закладів у сільській місцевості i -го регіону (на початок навчального року), осіб; $TthN_i$ — загальна кількість учнів і слухачів професійно-технічних закладів освіти i -го регіону (на початок навчального року), осіб; $NTthN_i^{RP}$ — кількість сільської молоді, що була зарахована до професійно-технічних закладів освіти i -го регіону (на початок навчального року), осіб; $NTthN_i$ — загальна кількість молоді, що була зарахована до професійно-технічних закладів освіти i -го регіону (на початок навчального року), осіб; SN_i — загальна кількість студентів закладів вищої освіти I—IV рівнів акредитації i -го регіону (на початок навчального року), осіб; NSN_i^{RP} — кількість сільської молоді, що була зарахована до закладів вищої освіти I—IV рівнів акредитації i -го регіону (на початок навчального року), осіб; NSN_i — загальна кількість молоді, що була зарахована до закладів вищої освіти I—IV рівнів акредитації i -го регіону (на початок навчального року), осіб; n — кількість регіонів України, $i = 1, \dots, n$, од.

Оскільки під час розподілу урядових (держбюджетних) витрат на освіту діє принцип недискримінації, то базою їх розподілу за регіонами України приймемо загальну кількість здобувачів освіти.

Витрати на освіту сільської молоді з місцевих бюджетів (EEB_i^{RP}) визначимо за формулою (18), базуючись на тому, що середні витрати на одного здобувача освіти однакові на всій території регіону і не залежать від типу населеного пункту.

$$EEB_i^{RP} = SNT_i^{RP} \cdot \frac{EEB_i}{ChN_i + PN_i + TthN_i + SN_i}, \quad i = 1, \dots, n \quad (18),$$

де EEB_i — фактичні витрати на освіту з місцевих бюджетів i -го регіону, грн; ChN_i — кількість дітей дошкільних закладів освіти i -го регіону (на кінець року), осіб; PN_i — кількість учнів денних загальноосвітніх навчальних закладів i -го регіону (на початок навчального року), осіб; $TthN_i$ — кількість учнів і слухачів професійно-технічних закладів освіти i -го регіону (на початок навчального року), осіб; SN_i — кількість студентів закладів вищої освіти I—IV рівнів акредитації i -го регіону (на початок навчального року), осіб; n — кількість регіонів України, од.

Розподілені за регіонами України урядові витрати на освіту, що фінансуються за рахунок державного бюджету, й припадають на сільську молодь, яка здобуває освіту, розрахуємо так:

$$EES_i^{RP} = \frac{EES \cdot SNT_i^{RP}}{\sum_{i=1}^n (ChN_i + PN_i + TthN_i + SN_i)}, \quad i = 1, \dots, n \quad (19).$$

Корпоративні витрати на освіту, а також гранти міжнародних організацій, на відміну від бюджетних ви-

трат, мають цільовий характер. Однак, зважаючи на брак інформації про реципієнтів цих коштів і їх місце навчання, а також з огляду на незначні обсяги корпоративних витрат, порівняно з іншими джерелами фінансування, раціонально здійснювати їх розподіл пропорційно загальній кількості здобувачів освіти.

Відтак розподілимо корпоративні та інші витрати на освіту, що прямо або опосередковано припадають на сільську молодь — здобувачів освіти (EEC_i^{RP}), за формулою (20).

$$EEC_i^{RP} = \frac{EEC \cdot SNT_i^{RP}}{\sum_{i=1}^n (ChN_i + PN_i + TthN_i + SN_i)}, \quad i = 1, \dots, n \quad (20).$$

Маючи необхідні дані, визначимо частку скоригованих чистих заощаджень у розподіленому валовому регіональному продукті аграрного сектора економіки ($ANS_i^A / GRP_i^{KVED^A}$) i -го регіону:

$$ANS_i^A / GRP_i^{KVED^A} = \frac{[ANS^{2010}]_i^A}{GRP_i^{KVED^A} / CP^{2010}} \cdot 100\%, \quad i = 1, \dots, n \quad (21).$$

Як зазначила І. Бобух, у практиці Світового Банку динаміку сталого розвитку оцінюють за "індексом Мальтуса", що характеризує суму, на яку має зростати впродовж року обсяг скоригованих чистих заощаджень для утримання обсягу національного багатства на 1 особу на незмінному рівні [14, с. 12].

Маючи дані щодо скоригованих чистих заощаджень, валового регіонального продукту аграрного сектора економіки, а також середньорічної чисельності наявного сільського населення, доцільно визначати "індекс Мальтуса" для аграрного сектора, зокрема й на регіональному рівні, що покаже динаміку сталого розвитку сільських територій та чистого добробуту на селі.

ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК

Досягнення цілей сталого розвитку має базуватися на статистичних і економічних оцінках статистики й динаміки цього процесу.

Запропонована у статті методика оцінювання сталості розвитку аграрного сектора економіки базується на удосконаленому й адаптованому до вимог галузевої і регіональної статистики України методичному підході розрахунку обсягу скоригованих чистих заощаджень і його частки у валовому регіональному продукті аграрного сектора економіки. Методика до того ж дає змогу врахувати чисті втрати земельного капіталу, як одного з основних елементів національного багатства.

Перспективами подальших розвідок є врахування втрат водних ресурсів та екосистемних збитків у системі аналізу сталого розвитку аграрного сектора економіки.

Література:

1. Pearce D.W., Atkinson G.D. Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: an Indicator of "weak" Sustainability. Ecological Economics. 1993. Vol. 8, Issue 2. Pp. 103—108.

2. Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century / Washington: The World Bank, 2006. xx, 188 p.

3. The Changing Wealth of Nations. Measuring Sustainable Development in the New Millennium / Washington: The World Bank, 2011. xvi, 222 p.

4. Atlas of Sustainable Development Goals 2017. From World Development Indicators / Washington: The World Bank, 2017. ix, 116 p.

5. Диксон Дж., Бэккес Ж., Гамильтон К., Кант А., Латц Э., Педжиола С., Хи Ж. Новый взгляд на богатство народов. Индикаторы экологически устойчивого развития. Москва: Весь Мир, 2003. 128 с.

6. Горобченко Д.В., Вороненко В.І. Макроекономічне оцінювання сестейнового (сталого) розвитку. Агросвіт. 2016. № 11. С. 38—43.

7. Гуторов А.О. Інклюзивний розвиток економіки і аграрної сфери (теорія, методика, аналіз). Харків: Точка, 2019. 146 с.

8. Курило В.І. Про зміст і співвідношення деяких аграрних дефініцій. Економіка АПК. 2014. № 2 (232). С. 87—92.

9. Гуторов А.О. Розвиток інтеграційних відносин в аграрному секторі економіки. Київ: ТОВ "СІК ГРУП УКРАЇНА", 2016. 484 с.

10. Методологічні положення розрахунку валового регіонального продукту: наказ Держстату України від 21.12.2018 № 284. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0284832-18>.

11. Методологічні положення розрахунку валового внутрішнього продукту: наказ Держстату України від 17.09.2018 № 187. URL: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2018/187/mp_VVP.pdf.

12. Лупенко Ю.О., Гуторов А.О. Методичні рекомендації з оцінювання рівня інклюзивного розвитку сільського соціуму та сільських територій. Київ: ННЦ "ІАЕ", 2021. 28 с.

13. Методологічні положення щодо складання допоміжних (сателітних) рахунків освіти в Україні: наказ Держкомстату України від 15.02.2010 № 57. URL: http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/sp/sp_06.pdf.

14. Бобух І. Заощадження як джерело зростання обсягу національного багатства. Економіст. 2014. № 6. С. 7—12.

References:

1. Pearce, D. W. and Atkinson, G. D. (1993), "Capital Theory and the Measurement of Sustainable Development: an Indicator of "weak" Sustainability", Ecological Economics, vol. 8, issue 2, pp. 103—108.

2. The World Bank (2006), Where is the Wealth of Nations? Measuring Capital for the 21st Century, The World Bank, Washington, USA.

3. The World Bank (2011), The Changing Wealth of Nations. Measuring Sustainable Development in the New Millennium, The World Bank, Washington, USA.

4. The World Bank (2017), Atlas of Sustainable Development Goals 2017. From World Development Indicators, The World Bank, Washington, USA.

5. Dixon, J. Bakkes, J. Hamilton, K. Kunte, A. Lutz, E. Pagiola, S. and Xie, J. (2003), Novyi vzglyad na bogatstvo narodov. Indikatory ekologicheskii ustoichivogo razvitiia [Expanding the Measure of Wealth. Indicators of

Environmentally Sustainable Development], Ves Mir, Moscow, Russia.

6. Gorobchenko, D. and Voronenko, V. (2016), "Macroeconomic evaluation of sustainable development", Ahrosvit, vol. 11, pp. 38—43.

7. Hutorov, A.O. (2019), Inkliuzyvnyi rozvytok ekonomiky i ahrarnoi sfery (teoriia, metodyka, analiz) [Inclusive development of economy and agrarian sphere (theory, methodology, analysis)], Tochka, Kharkiv,.

8. Kurylo, V.I. (2014), "On the content and correlation of certain agricultural definitions", Ekonomika APK, vol. 2 (232), pp. 87—92.

9. Hutorov, A.O. (2016), Rozvytok intehtratsiinykh vidnosyn v ahrarnomu sektori ekonomiky [Development of the integration relations in the agrarian sector of the economy], Sik Group Ukraina, Kyiv, Ukraine.

10. The State Statistic Service of Ukraine (2018), "The Order of the State Statistic Service of Ukraine "Methodological provisions for calculating gross regional product", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0284832-18> (Accessed 10 March 2021).

11. The State Statistic Service of Ukraine (2018), "The Order of the State Statistic Service of Ukraine "Methodological provisions for calculating gross domestic product", available at: http://www.ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/2018/187/mp_VVP.pdf (Accessed 10 March 2021).

12. Lupenko, Y.O. and Hutorov, A.O. (2021), Metodichni rekomendatsii z otsiniuvannia rivnia inkliuzyvnoho rozvytku silskoho sotsiumu ta silskykh terytorii [Methodical recommendations for assessing the level of inclusive development of rural society and rural areas], NSC "IAE", Kyiv, Ukraine.

13. The State Statistic Committee of Ukraine (2010), "The Order of the State Statistic Committee of Ukraine "Methodological provisions for compiling auxiliary (satellite) accounts of education in Ukraine", available at: http://ukrstat.gov.ua/metod_polog/metod_doc/sp/sp_06.pdf (Accessed 10 March 2021).

14. Bobukh, I. (2014), "Savings as a source of national wealth growth", Ekonomist, vol. 6, pp. 7—12.

Стаття надійшла до редакції 17.06.2021 р.

www.economy.nayka.com.ua

Електронне фахове видання

**Ефективна
ЕКОНОМІКА**

Виходить 12 разів на рік

**Журнал включено до переліку наукових фахових
видань України з ЕКОНОМІЧНИХ НАУК (Категорія «Б»)
Спеціальності – 051, 071, 072, 073, 075, 076, 292**

e-mail: economy_2008@ukr.net

тел.: (044) 223-26-28

(044) 458-10-73